

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 754 796

(21) N° d'enregistrement national : **96 12747**

(51) Int Cl⁶ : B 65 F 1/14

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.10.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.04.98 Bulletin 98/17.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
SOCIETE ANONYME — FR.*

(72) Inventeur(s) : BANDERET PHILIPPE et LEROY
MARC.

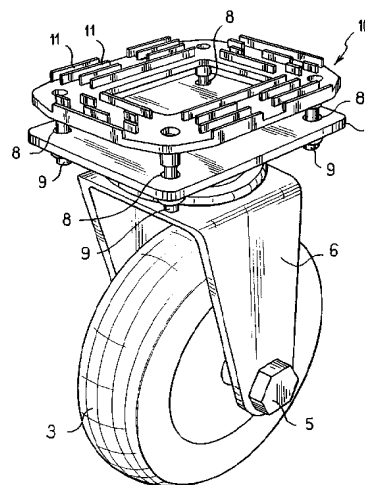
(73) Titulaire(s) : .

(74) Mandataire : NONY.

(54) DISPOSITIF D'INSONORISATION POUR BACS ROULANTS DE COLLECTE DE DECHETS.

(57) Dispositif d'insonorisation pour un bac roulant de col-
lecte de déchets comprenant une cuve munie de roues (3),
chaque roue (3) étant supportée par une platine (7) fixée à
la paroi de fond de la cuve.

Il comprend au moins une pièce intercalaire (10) en ma-
térial élastique, disposée entre la platine (7) d'une roue (3)
et la paroi de fond de la cuve, ladite pièce intercalaire (10)
en matériel élastique ayant pour fonction de s'opposer à la
transmission d'ondes de chocs de roue à la cuve.



FR 2 754 796 - A1



La présente invention concerne un dispositif d'insonorisation pour bacs roulants de collecte de déchets.

On sait qu'un bac roulant de collecte de déchets est constitué par une cuve montée sur des roues et munie d'un couvercle articulé.

5 Un des inconvénients d'un tel bac réside dans le fait qu'il est générateur de bruits dès qu'on le déplace sur un sol qui n'est pas parfaitement lisse.

Ces bruits ont deux origines différentes.

10 D'une part les vibrations de la cuve font tressauter le couvercle qui cogne contre le bord supérieur de la cuve.

La présente invention ne s'intéresse pas aux bruits ainsi générés.

D'autre part les roues de la cuve subissent des chocs qu'elles transmettent par leurs paliers à la cuve, laquelle se comporte comme une caisse de résonnance.

15 La présente invention vise à fournir un dispositif d'insonorisation qui élimine ces bruits, tout en étant d'une réalisation particulièrement simple et économique.

20 La présente invention a pour objet un dispositif d'insonorisation pour un bac roulant de collecte de déchets comprenant une cuve munie de roues, chaque roue étant supportée par une platine fixée à la paroi de fond de la cuve, dispositif qui est caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une pièce intercalaire en matériau élastique, disposée entre la platine d'une roue et la paroi de fond de la cuve, ladite pièce intercalaire en matériau élastique ayant pour fonction de s'opposer à la transmission d'ondes de chocs de roue à la cuve.

25 En d'autres termes, la présente invention consiste à empêcher que les chocs subis par les roues sur un sol accidenté ne soient transmis à la cuve.

30 De préférence, la pièce intercalaire est réalisée en caoutchouc.

Dans un premier mode de réalisation de l'invention, la pièce intercalaire est une plaque.

Dans une variante préférée, la plaque en matériau élastique comporte des nervures en saillie de l'une au moins de ses faces.

35 Ces nervures ont pour fonction de réduire la surface d'appui du matériau élastique afin d'accroître son aptitude à se déformer et à absorber les ondes de chocs provenant des roues du bac.

On choisit le nombre et les dimensions desdites nervures en fonction du matériau élastique considéré.

De préférence, les nervures sont prévues sur la face de la plaque en matériau élastique dirigée vers la paroi de fond de la cuve.

5 Dans la variante considérée, la partie plane de la plaque a pour seule fonction de supporter les nervures. Elle peut donc être évidée dans toutes ses parties dénuées de nervures.

10 Dans un deuxième mode de réalisation de l'invention, la pièce intercalaire est un plot destiné à être positionné dans un coin de la platine. Ainsi, chaque platine devrait en général comporter quatre plots.

15 Dans un mode de réalisation préféré, la pièce intercalaire en matériau élastique comporte au moins un trou pour le passage d'un organe de fixation assujettissant la platine de la roue à la cuve, ce trou étant prolongé par un tube en matériau élastique, destiné à gainer l'organe de fixation dans sa partie située dans l'épaisseur de la platine.

20 Dans une variante préférée, la longueur du tube est supérieure à l'épaisseur de la platine, de sorte que lors du serrage de l'organe de fixation, le tube est comprimé axialement et s'écrase en formant un bourrelet à la base de la tête de l'organe de fixation.

25 Les inventeurs à la base de la présente invention ont en effet remarqué qu'un tel agencement des tubes réduit considérablement l'aptitude des organes de fixation à transmettre des ondes de chocs au travers de la pièce intercalaire en matériau élastique.

30 La présente invention a également pour objet un bac pour la collecte de déchets équipé de roues et muni d'un dispositif d'insonorisation tel que décrit ci-dessus.

35 Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant deux modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un bac roulant équipé d'un dispositif d'insonorisation selon l'invention,

- la figure 2 est une vue rapprochée en perspective, de dessus, d'une roue du bac de la figure 1 et d'une pièce intercalaire en matériau élastique selon un premier mode de réalisation,

- la figure 3 est une vue de dessus de la pièce intercalaire,

- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 3,

- la figure 5 est une vue en coupe selon V-V de la figure 3,

- la figure 6 est une vue en perspective de dessous, de la roue de la figure 3,

5 - la figure 7 est une vue en coupe d'une pièce intercalaire selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, avant serrage de l'organe de fixation,

 - la figure 8 est une vue analogue à la figure 7, après serrage de l'organe de fixation.

10 Le bac représenté sur le dessin comporte une cuve 1 surmontée d'un couvercle 2 et équipée de quatre roues 3 montées aux quatre coins de sa paroi de fond 4.

 Comme on le voit sur la figure 2, l'axe 5 de chaque roue 3 est porté par une pièce en U 6 montée pivotante par rapport à un axe vertical sur une platine rectangulaire 7.

15 Cette platine 7 est munie de quatre trous 8 qui permettent à des vis de fixation 9 de fixer la platine 7 contre la paroi de fond 4 de la cuve 1.

20 Une plaque en caoutchouc 10, évidée en son centre, est positionnée sur la platine 7 pour s'intercaler entre cette dernière et la paroi de fond 4 de la cuve et constitue une pièce intercalaire au sens de l'invention.

 Cette plaque en caoutchouc comporte des nervures 11 sur sa face dirigée vers la paroi de fond de la cuve.

25 Les nervures 11 sont judicieusement réparties sur la plaque 10. Leur nombre, ainsi que leurs longueur, largeur et hauteur sont déterminés de manière à ce qu'elles se déforment suffisamment pour absorber les chocs subis par les roues.

30 Sur sa face dirigée vers la platine 7, la plaque 10 comporte des tubes 12 réalisés d'un seul tenant avec la plaque, prolongeant chaque orifice 8' de passage des vis 9 à travers ladite plaque 10.

 Les tubes 12 présentent un diamètre extérieur légèrement inférieur à celui des orifices 8 de la platine 7, de manière à pouvoir s'engager dans ces derniers en formant des gaines pour les vis 9.

35 La longueur L des tubes 12 est supérieure à l'épaisseur de la platine 7, de sorte que lors du serrage des vis 9, les tubes 12 se compriment axialement et s'écrasent.

 Il se forme alors, entre la tête 9a de chaque vis 9 et la platine 7, un bourrelet 13 qui isole la tête de vis de la platine.

On obtient ainsi une bonne isolation de la cuve 1 par rapport à la roue 3.

Dans le mode de réalisation des figures 7 et 8, des pièces intercalaires sont constituées par quatre plots 14 répartis aux quatre coins de la platine 7, dans l'axe de chaque trou 8.

Chaque plot 14 comporte une collerette 15 permettant son maintien en position lorsque sa partie tubulaire 16 est engagée dans un trou 8.

Ladite partie tubulaire 16 présente une longueur L, ou dimension axiale, supérieure à l'épaisseur de la platine 7.

On voit, sur la figure 8, que lors du serrage de l'organe de fixation constitué par la vis 9, la partie tubulaire 16 du plot se comprime axialement et s'écrase en formant un bourrelet 17 qui isole la tête 9a de la vis 9 de la platine.

De même, du côté du fond 18 de la cuve, qui comporte un bossage 18a permettant le vissage de la vis, la collerette 15 s'écrase axialement et forme un second bourrelet 15a qui isole l'extrémité du bossage 18a de la platine.

Il est bien entendu que le mode de réalisation qui vient d'être décrit ne présente aucun caractère limitatif, et qu'il pourra recevoir toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'insonorisation pour un bac roulant de collecte de déchets comprenant une cuve (1) munie de roues (3), chaque roue (3) étant supportée par une platine (7) fixée à la paroi de fond (4) de la cuve (1), caractérisé par le fait qu'il comprend au moins une pièce intercalaire (10,14) en matériau élastique, disposée entre la platine (7) d'une roue (3) et la paroi de fond (4) de la cuve (1), ladite pièce intercalaire (10,14) en matériau élastique ayant pour fonction de s'opposer à la transmission d'ondes de chocs de roue à la cuve.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pièce intercalaire (10,14) est réalisée en caoutchouc.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la pièce intercalaire est une plaque (10) en matériau élastique.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la plaque (10) en matériau élastique comporte des nervures (11) en saillie de l'une au moins de ses faces.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la plaque (10) en matériau élastique est évidée dans toutes ses parties dénuées de nervures (11).

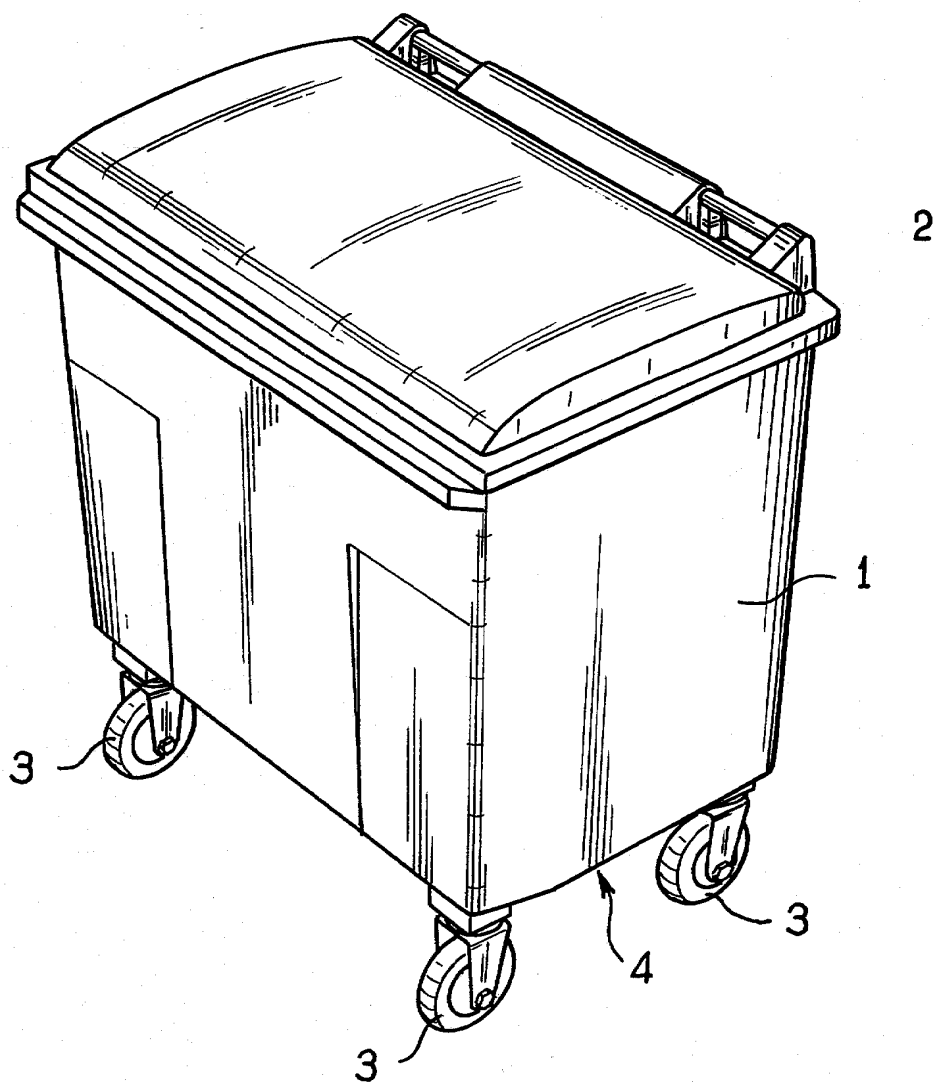
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la pièce intercalaire est un plot (14) destiné à être positionné dans une coin de la platine (7).

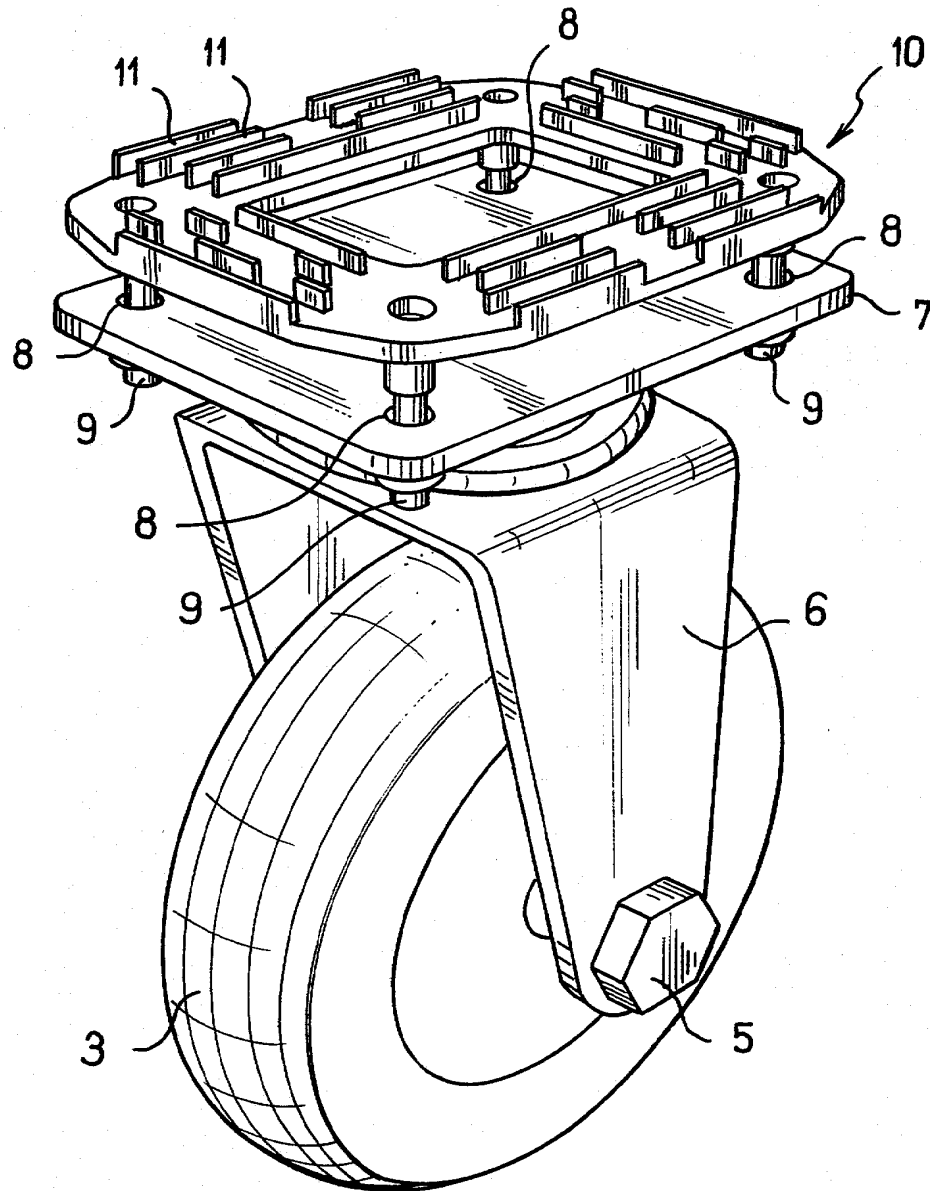
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la pièce intercalaire (10,14) en matériau élastique comporte au moins un trou (8') pour le passage d'un organe de fixation (9) assujettissant la platine (7) de la roue à la cuve (1), ce trou (8') étant prolongé par un tube (12,16) en matériau élastique, destiné à gagner l'organe de fixation (9) dans sa partie située dans l'épaisseur de la platine (7).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la longueur (L) du tube (12,16) est supérieure à l'épaisseur de la platine (7), le tube s'écrasant lors du serrage de l'organe de fixation (9) en formant un bourrelet (13,17).

9. Bac roulant pour la collecte de déchets, comprenant une cuve (1) munie de roues (3), chaque roue (3) étant supportée par une platine (7) fixée à la paroi de fond (4) de la cuve (1), caractérisé par le

fait qu'il comporte un dispositif d'insonorisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

FIG. 1

FIG. 2

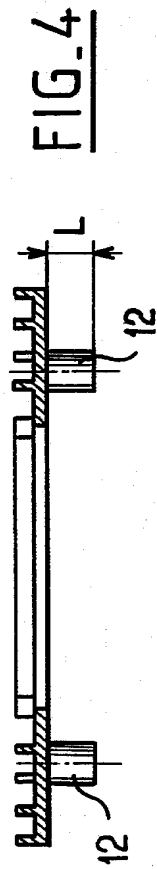


FIG. 4

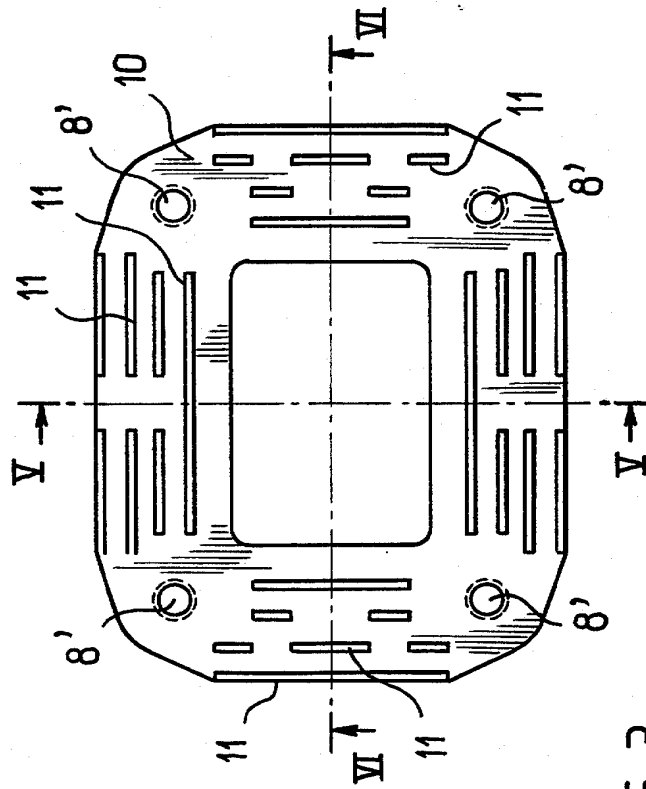


FIG. 3

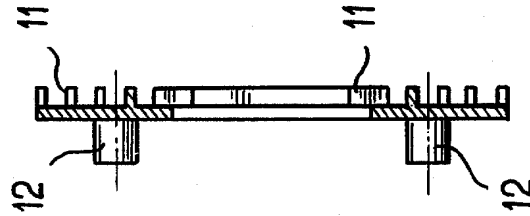
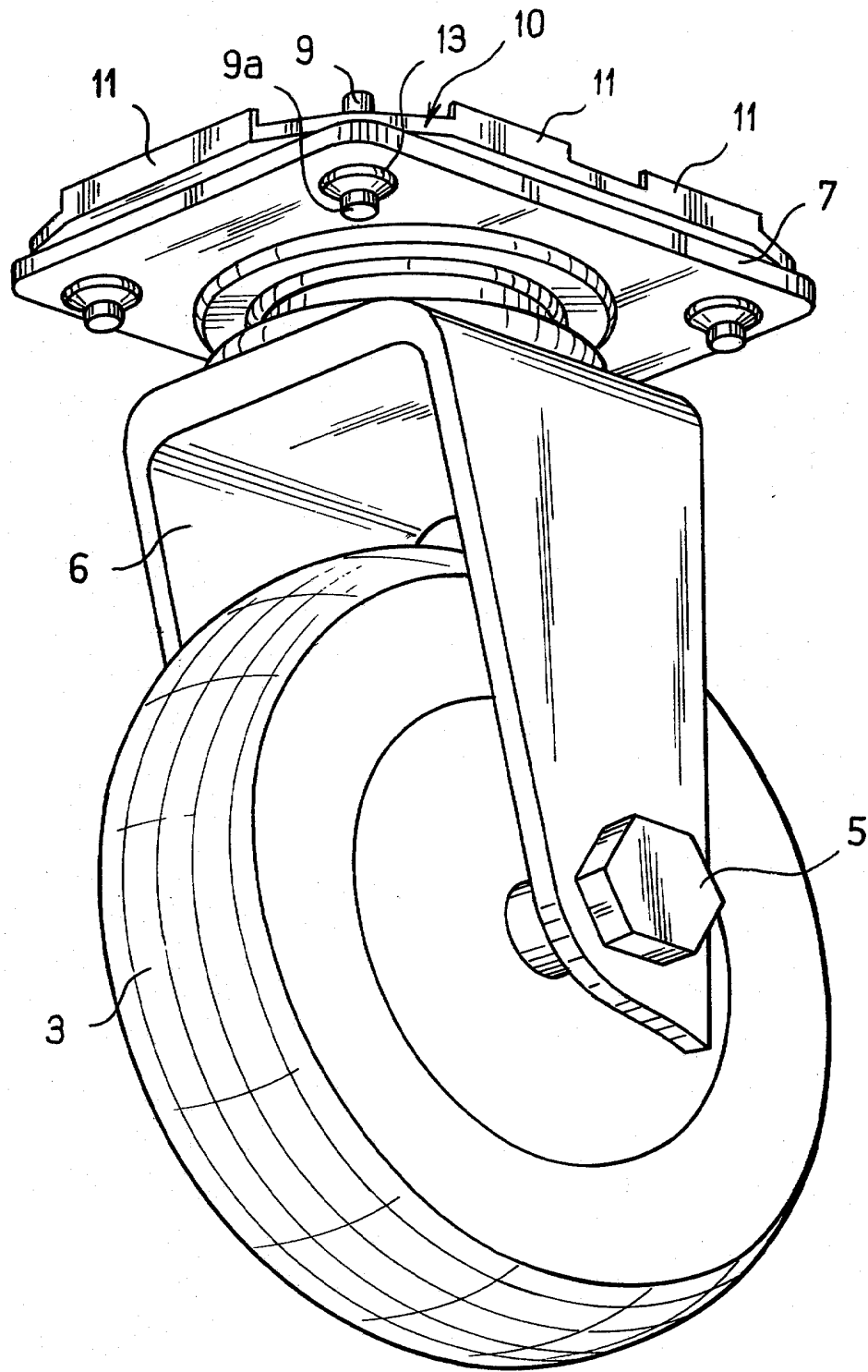
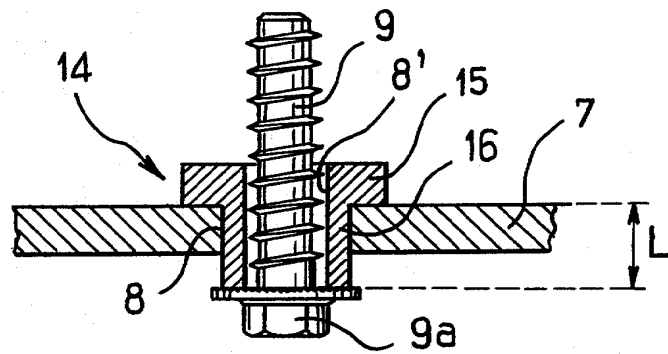
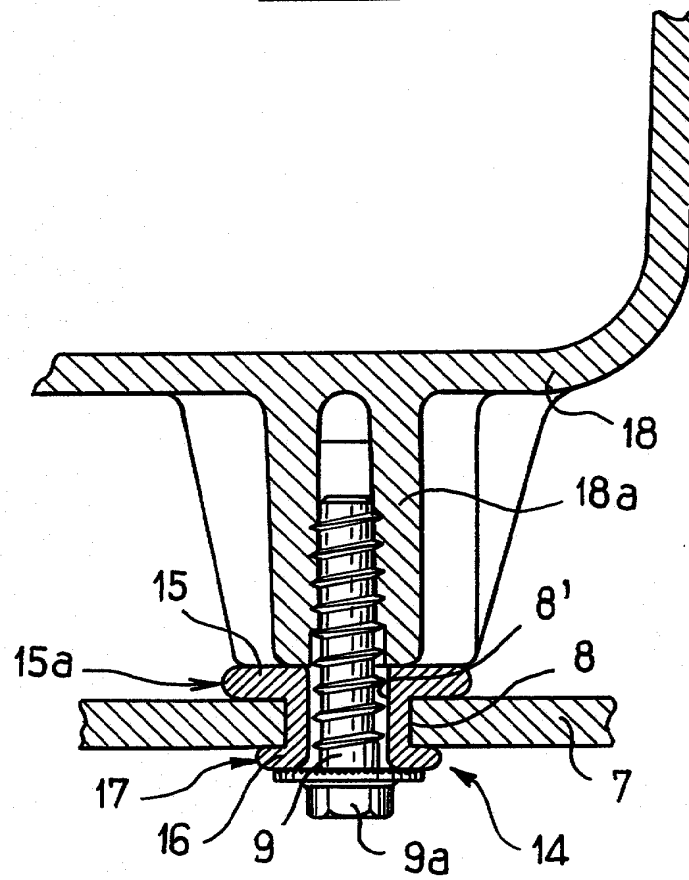


FIG. 5

FIG. 6

FIG. 7FIG. 8

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFA 534264
FR 9612747

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR 2 518 672 A (COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM) * page 4, ligne 4 - ligne 15 * * figure 1 *	1-4,6,9
Y	WO 94 15802 A (R. READER) * page 2, ligne 34 - page 3, ligne 8 * * page 4, ligne 1 - ligne 17 * * page 5, ligne 4 - ligne 15 * * figures 1,2 *	1,2,9
Y	US 4 084 288 A (J. BLACK) * colonne 4, ligne 6 - colonne 5, ligne 26; figures 1,2 *	3,4
Y	GB 1 407 025 A (R. MACARTHUR) * page 1, ligne 46 - ligne 58 * * figures 1-3 *	6
A	US 4 346 498 A (J. WELSCH ET AL.) * colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 4; figures 1-3 *	1,3,4
A	US 4 068 343 A (H. TIMMER) * colonne 2, ligne 8 - ligne 42 * * figure *	1,3,7,8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 6 (M-445) [2063] , 11 Janvier 1986 & JP 60 169302 A (FUJI XEROX KK), 2 Septembre 1985, * abrégé *	1,3
A	DE 35 17 723 A (B. BITSCH) * page 3, ligne 15 - ligne 29 * * page 4, ligne 1 - ligne 4 * * figure 7 *	1,9
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 Juin 1997		Smolders, R
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		